

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA

E. 1 : 50.000

SERRADILLA

SERVICIO DE PUBLICACIONES
MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

La presente Hoja y Memoria ha sido realizada por INTECSA (Internacional de Ingeniería y Estudios Técnicos, S.A.) en el año 1982 con normas, dirección y supervisión del I.G.M.E. habiendo intervenido los siguientes autores:

Cartografía y Memoria:

MARTIN HERRERO, D.
BASCONES ALVIRA, L.

COLABORACIONES

- Geología estructural: González Lodeiro, F., y Martínez Catalán de los Dep. de Geología Interna de las U. de Granada y Salamanca, respectivamente.
- Sedimentología: Carballeira Cueto, J., del Dep. de Estratigrafía de la U. de Salamanca.
- Cuaternario y Geomorfología: Zazo, C., y Goy Goy, J.L., del Dep. de Geología Externa de la U. de Madrid.
- Petrografías: Corretge, L.G.; Suárez, O; Cuesta, A; Galán, G.; Gallastegui, G., y Rodríguez, J., del Dep. de Petrología de la U. de Oviedo.
- Macropaleontologías: Gutiérrez, J.C.; Prieto, M., y Rábano, I., del Dep. de Paleontología de la U. de Madrid.
- Micropaleontologías: Liñan, E., y Palacios, T., del Dep. de Paleontología de la U. de Zaragoza y Badajoz.

DIRECCION Y SUPERVISION DEL I.G.M.E.

- Barón Ruiz de Valdivia, J. M^a
- Ruiz García, Casilda (Petrología).

Se pone en conocimiento del lector que en el Instituto Geológico y Minero de España existe, para su consulta, una documentación constituida por:

- Muestras y sus correspondientes preparaciones.
- Análisis químicos.
- Informe petrológico y paleontológico.
- Fichas bibliográficas.
- Album fotográfico.

Servicio de Publicaciones — Doctor Fleming, 7 — Madrid-16

1. ESTRATIGRAFIA

La Hoja de Serradilla (n° 12-26) se encuentra ocupada en casi un 50% de su superficie por sedimentos neógenos, perteneciente a dos cuencas bien diferenciadas: Cuenca de Talaván-Torrejón El Rubio y Cuenca del Tiétar. Aparte, merecen especial atención los materiales del Complejo Esquisto Grauváquico, cuyos afloramientos se extienden por toda la Hoja, aunque cubierto, en una gran superficie, por los sedimentos terciarios. Sobre aquellos (C.E.G.), y en clara discordancia erosiva se disponen los materiales paleozoicos que abarcan términos desde el Ordovícico inferior al Silúrico inferior.

Finalmente cabe señalar los sedimentos cuaternarios que en el marco de la Hoja que nos ocupa tienen un especial desarrollo en lo que se refiere a depósitos de terraza y glacis principalmente.

1.1. PRECAMBRICO SUPERIOR

1.1.1. Grauvacas, esquistos y pizarras (1)

Esta unidad cartográfica se encuentra constituida por grauvacas, esquistos y pizarras que se disponen en niveles alternantes de muy diversa potencia, que varía entre niveles milimétricos a capas métricas.

Se han observado en numerosos puntos, estructuras sedimentarias inorgánicas, como: ripples, estratificación lenticular y fláser, laminaciones horizontales, estratificaciones cruzadas curvas y estratificaciones gradadas.

Por otra parte el estudio al microscopio de diversas muestras, ha permitido reconocer los siguientes tipos de materiales.

– Metagrauvacas verdosas con textura esquistosa o granoblástica y componentes principales cuarzo, fragmentos de chert, clorita, sericita, plagioclasas y feldespato potásico, que llevan a su vez turmalina, circón y opacos como minerales accesorios. Estas rocas detríticas tienen una matriz sericítica-clorítica de más de 15%, con clastos de cuarzo, plagioclasa y feldespatos de tamaño arena fina. En algunas láminas aparecen fragmentos de rocas grauvaquizadas, micas detríticas fuertemente plegadas y efectos de presión solución en granos de cuarzo en contacto con los planos de esquistosidad ricos en hematites.

– Filitas grises con textura lepidoblástica muy fina con sericita-moscovita, clorita y cuarzo como componentes principales.

– Cuarzofilas con textura blastopelítica con cuarzo, sericita-moscovita, clorita y algunos feldespatos como minerales principales.

– Esquistos cuarzosos (grises y verdes) con textura esquistosa que tienen como minerales principales cuarzo, sericita, clorita, ilmenita, plagioclasa y biotita, siendo sus accesorios circón, turmalina y opacos. El tamaño modal del grano corresponde a arenas finas y muy finas, según las bandas, y una matriz limo-arcillosa muy abundante con un clivaje algo grosero que tiene, en sus planos, abundantes minerales opacos (ilmenita).

– Pizarras sericíticas-cloríticas con textura granolepidoblástica (esquistosa) y color gris-verdoso, ocasionalmente negro, en donde se encuentran cuarzo, clorita y sericita como componentes principales, y que tienen hematites, opacos y circón como minerales accesorios. Estas rocas detríticas tienen por lo general, un tamaño de grano inferior a las 10 micras e incluyen de un 10% de clastos de tamaño limo. Son frecuentes los cuarzós alargados recrystalizados de más de 30-40 micras de longitud y nódulos ferruginosos microesféricos, transformados posteriormente en hematites, así como micronódulos detríticos de 60 micras aproximadamente de clorita con hábito diferente del de la sinmetamórfica. Finalmente, más del 50% corresponde a entramados lepidoblásticos de clorita y sericita recrystalizada durante la esquistogénesis.

Aparte, y en menor proporción se han identificado niveles centimétricos de cuarcitas de grano fino o formadas por grandes cristales de cuarzo. Micasquistos con cuarzo de grano fino y cloritas alargadas en secciones de pequeño tamaño y orientadas según la esquistosidad principal.

– También en menor proporción, y con características lentejonares aparecen niveles conglomeráticos (metaconglomerados) con cuarzo y plagioclasas como minerales principales, en una matriz cuarzo-micácea.

La potencia total es imposible de determinar, estimándose en más de 2.000 m. a partir de los cortes realizados. Sobre esta unidad y en clara

discordancia, se sitúan los sedimentos paleozoicos del Ordovícico Inferior, caracterizados en esta Hoja por cuarcitas (cuarcita armónica).

Finalmente, hay que señalar que esta unidad presenta una importante zona de alteración a escala regional en el contacto con el Paleozoico que imprime unas tonalidades rojizas y violáceas muy características.

A toda esta potente serie detrítica, definida en Portugal por CARRINGTON DA COSTA (1950) y equivalente a las capas de Valdelacasa descritas por LOTZE (1956), se le atribuye una edad Precámbrico Superior-Cámbrico inferior.

La posición que a nivel regional y en vertical poseen las facias descritas anteriormente, pese a la falta de un estudio macrosecuencial más detallado, dado la falta de buenos afloramientos y el intenso plegamiento existente, hace pensar en un ambiente menos profundo que evoluciona de condiciones proximales a distales, en relación con abanicos submarinos profundos.

Se han tomado 18 muestras para estudios palinológicos en los materiales de esta hoja, de las cuales, 5 han dado resultados positivos. Estos son:

– Lutitas grisáceas con posibles piritas de oxidación. Microfósiles escasos y mal conservados. Se encuentran:

Synsphaeridium sp.

Pterospermopsimorpha sp.

– Lutitas finamente laminadas. Color gris oscuro y cristales de pirita. Se han reconocido:

Lophosphaeridium sp.

Bavlinella faveolata

Pterospermopsimorpha sp.

Leiosphaeridia sp.

Cianofíceas del orden Chroococcales.

– Lutita compacta de color gris oscuro. Contienen:

Bavlinella faveolata

Protosphaeridium flexosum

Pterospermopsimorpha sp.

Restos de Cianofíceas.

– Lutitas compactas de color gris oscuro. Contienen:

Lophosphaeridium ? sp.

Bavlinella faveolata

Microfósiles escasos pero bien conservados.

– Lutita de color gris oscuro. Contiene:

Leiosphaeridia sp.

Trachysphaeridium sp.

– Lutita gris, compacta y con pirita alterada.

Materia orgánica diseminada en el residuo palinológico.

Se han visto dos asociaciones de fósiles.

La primera muestra de las antecitadas dio la siguiente microfauna:

Synsphaeridium sp.

Pterospermopsimorpha sp.

La distribución de la asociación es Rifeense-Cámbrico, pero la posición geométrica que presentan induce más a considerar como precámbricas las capas que la contienen, que como cámbricas.

La segunda asociación que aparece al norte está representada por acritarcos:

Bavlinella faveolata

Protosphaeridium flexosum

Pterospermopsimorpha sp.

Lophosphaeridium sp.

Leiosphaeridia sp.

Trachysphaeridium sp.

y por metazoos:

Neonereites ? sp.

Esta asociación tiene una distribución para los acritarcos entre el Véndico y el Cámbrico inferior. La abundancia de la especie *faveolata* y el tipo de icnofósiles existentes apuntan a que deba ser incluida en el Vendense (probablemente superior).

1.2. PALEOZOICO

Los sedimentos que configuran las diferentes sierras de la Hoja, (Serradilla, Umbria, Canaleja, Corchuelos y de la Peña) son en su totalidad de edad paleozoica. En su conjunto forman una estructura sinclinal que se ha dado en llamar Sinclinal de Cañaveral, al estar esta localidad geográficamente situada en la zona media de su largo recorrido longitudinal, tanto hacia el O por donde continúan internándose en Portugal, como hacia el E, en donde termina próximo al Puerto de Miravete.

La serie tipo la hemos establecido en la carretera de Trujillo a Plasencia por lo que parte de ella se encuentra ya en la Hoja n° 12-25 Malpartida de Plasencia, situada en el borde N de la que nos ocupa.

Son seis los tramos cartográficos separados, de los cuales los cuatro primeros corresponden al Ordovícico y los dos superiores al Silúrico Inferior.

Con relación a la litología, nos encontramos con una serie detrítica for-

mada por cuarcitas y pizarras en distintos tramos, que son a su vez los que condicionan morfológicamente todo el contexto geográfico de los diferentes relieves.

1.2.1. Ordovícico Inferior

1.2.1.1. Cuarcitas. Cuarcita armoricana (2)

Los sedimentos de este tramo constituyen la unidad basal de los depósitos paleozoicos de la Hoja, o al menos, la unidad basal no visible o inexistente, ya que hacia el O y N y dentro de las Hojas nºs 10-25, 12-25 y 11-26, Coria, Malpartida de Plasencia y Cañaveral respectivamente aparecen por debajo de ella y en diversos puntos: un tramo cuarcítico y pizarroso, y otro conglomerático, ambos pertenecientes al Ordovícico inferior.

Este tramo da lugar a los mayores relieves dentro de la Hoja, y que por su gran continuidad fuera de la misma, constituye un claro nivel guía a escala regional.

En conjunto se compone de cuarcitas blancas, dispuestas en dos tramos (Figura nº 1):

El inferior se encuentra formado por cuarcitas blancas y grises claras en capas de 1 m a 1,6 m, bien estratificadas en donde se observan superficies muy deformadas y estratificaciones cruzadas a mediana escala.

Son características la fusión de bancos y la uniformidad lateral. La potencia media para este tramo se estima entre los 70-80 m.

El superior consiste en una serie formada por cuarcitas y areniscas cuarcíticas grises con intercalaciones de pizarras grisáceas micáceas. Los niveles cuarcíticos tienen una potencia media de 8 cm-10 cm, no superando a nivel de estrato los 35-40 cm. La potencia total para este tramo se estima del orden de los 100 m.

Para los niveles de pizarra la potencia se estima 4 cm-7 cm, siendo de 15 cm las capas máximas observadas. Las características sedimentarias más significativas corresponden a bandeados que pueden dar lugar a hojas, laminaciones cruzadas y laminaciones de ripples de olas.

La abundancia de recubrimientos cuaternarios de tipo coluvionar que bordean estos resaltes cuarcíticos impide tomar series completas. No obstante, y a nivel puntual se han podido determinar para el tramo superior las siguientes características sedimentarias:

– En el Salto del Gitano (carretera de Trujillo-Plasencia) se observan en un tramo 12 m de potencia, secuencias positivas en tramos que oscilan entre 6 cm y 65 cm con dos términos bien definidos:

1^{er} término: areniscas y/o cuarcitas en laminaciones de ripples de ola y cruzianas en la base. Potencia de paquetes 13 cm-18 cm.

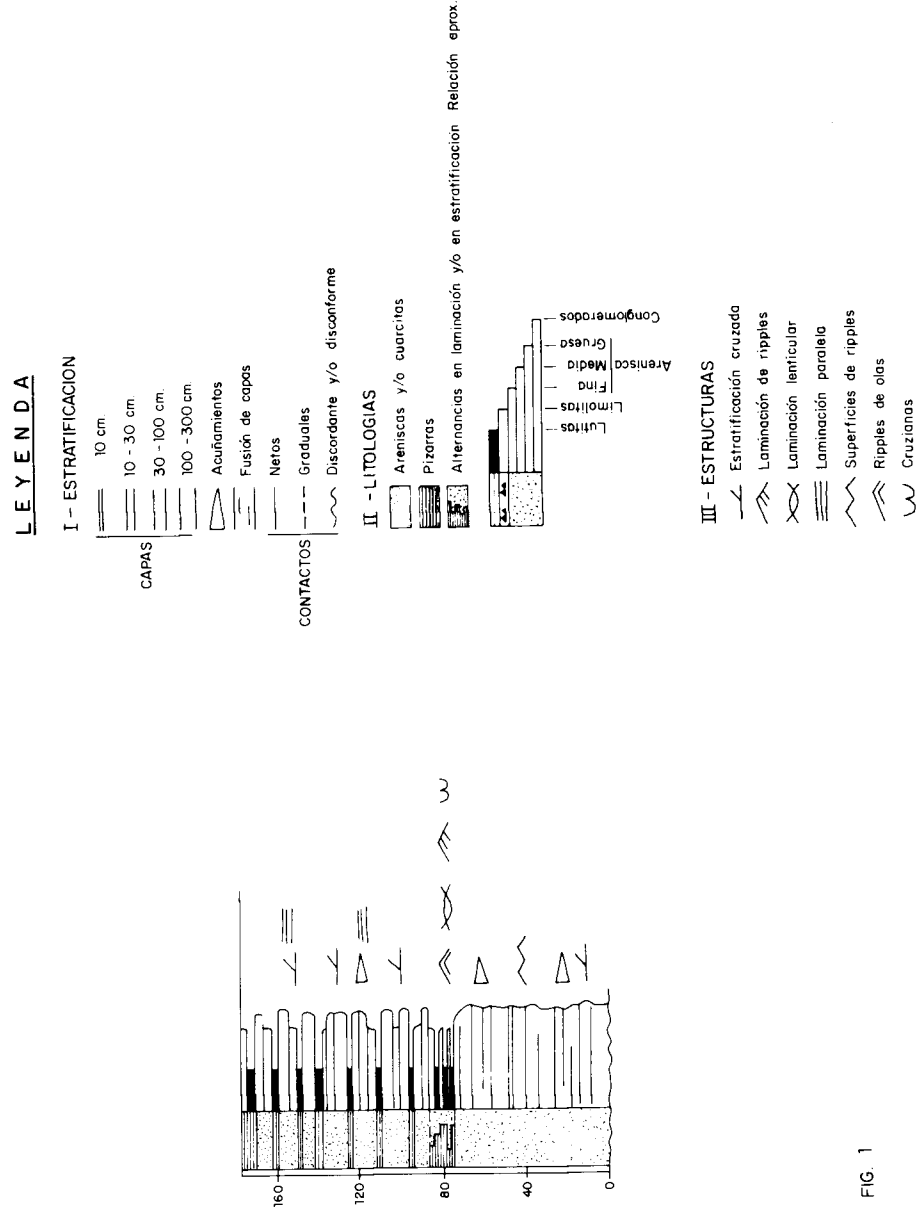


FIG. 1

2° término: alternancia a nivel de láminas de lutitas, limolitas o areniscas de grano gris con laminaciones de ripples. Potencia de paquetes 20 cm a 24 cm.

– Para el Puerto de la Serrana (Hoja n° 12-25 Malpartida de Plasencia) se ve en el corte con la carretera de Trujillo a Plasencia, una megasecuencia negativa de 7 m de potencia, formada por cuatro secuencias, que en vertical aumentan de potencia y que están constituidas por dos términos.

1° término: alternancia de cuarcitas-areniscas con pizarras, limolitas o areniscas de grano fino. Presentan como estructuras sedimentarias más frecuentes, en los niveles de granulometría más gruesa: estratificación lenticular, superficies de ripples, laminaciones de ripples y pistas horizontales.

2° término: cuarcitas gris claras en capas de 10 cm-70 cm con superficies entre capas muy netas, y en donde predominan las estratificaciones cruzadas.

En conjunto este tramo cartográfico que hemos dado en llamar cuarcita armónica, se podría interpretar como originado, en un medio marino de plataforma somera con características transgresivas.

Del estudio petrográfico de diversas muestras, se desprende la existencia, para la parte basal de todo el tramo cartográfico, de cuarcitas, con textura granoblástica heterogranular o inequigranular con tendencia esquistosa. Su componente principal es el cuarzo en un 95%, siendo sus accesorios sericita-moscovita, clorita, circón, minerales opacos, rutilo, xenotima y esfena.

El tamaño de los granos de cuarzo varía desde 20 micras a cristales próximos a 1 mm, aunque los tamaños más frecuentes corresponden a 100-250 micras. Los granos de cuarzo aparecen, en alguna muestra, algo alargados, lo que nos indica una esquistosidad muy poco marcada. Los filosilicatos aparecen en escasa proporción y situados entre los granos de cuarzo, no existiendo ninguna orientación preferente. El hecho de que aparezcan diseminados entre estos cristales indica la escasez de matriz arcillosa de la roca original.

Para la parte superior se han reconocido:

– Filitas de tendencia limolítica con textura blastopelítica de tendencia blastosamítica y esquistosa con ligero bandeado, cuyos componentes principales son moscovita-sericita, clorita y cuarzo, en tanto que aparecen opacos (hematites), turmalina y feldespatos, como minerales accesorios.

Es característica la disposición de los filosilicatos tanto por reorientación como por crecimiento orientado, según los planos de esquistosidad S_1 .

También, y según estos mismos planos se observan cuarzoes elongados y acumulación de opacos (hematites), en forma de granos finos.

– Cuarcitas recristalizadas con textura granoblástica heterogranular de tendencia esquistosa, cuyo componente principal es el cuarzo, que alcanza el 90-95% en tanto que los opacos (pirita), circón, rutilo, sericita-moscovita y turmalina, entran a formar parte como minerales accesorios.

La recristalización es muy acusada con contactos entre granos fuertemente suturados e interpenetrados. El tamaño de grano de los cuarzoes suele ser medio-grueso, existiendo en la zona de deformación más interna, bandas de deformación y láminas de Boehm. Tanto el circón como el rutilo, este último más escaso, son granulares y muy redondeados.

Todo este tramo descrito ha sido tradicionalmente admitido como representante del Skidaviense, sirviendo a su vez de nivel cronoestratigráfico dentro del ámbito hercínico.

Aparte de los restos de cruzianas y skolithos inclasificables, vistos en toda nuestra área de trabajo, hemos localizado icnofósiles clasificados como *Cruziana rugosa* D'ORBIGNY y Skolithos, sp. que corresponden al Ordovícico Inf. (probable Arenig). Por ello asignamos a estas cuarcitas una edad Ordovícico Inferior.

1.2.2. Ordovícico Medio

1.2.2.1. Pizarras con intercalaciones de cuarcitas (3)

En concordancia con la cuarcita armónica, se deposita una serie pizarrosa con intercalaciones cuarcíticas, más frecuentes hacia el techo, cuya potencia total se estima entre 300 m y 350 m, y que forma una clara depresión topográfica.

En la zona central de la estructura (carretera de Trujillo a Plasencia) se ha establecido una columna tipo (figura n° 2), parte de la cual queda incluida en la Hoja n° 11-26 (Malpartida de Plasencia) y que de muro a techo corresponde a:

– Pizarras violetas y negras masivas con restos de trilobites y abundantes cubos de pirita, potencia 100 m.

– Pizarras negras con intercalaciones cuarcíticas. Las cuarcitas son por lo general grises y se presentan bien en tramos de 2 m a 3 m, cuyos bancos van de 0,3 m a 1,1 m, o bien se localizan en zonas de areniscas de grano fino alternando con limolitas y pizarras, a nivel de lámina o capas de 2 cm a 30 cm, en cuyo caso adquieren geometría lenticular presentando laminación cruzada y laminación debida a ripples. Potencia 150 m-160 m.